

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-041461

(43)Date of publication of application : 13.02.2003

(51)Int.Cl.

D04B 1/10

D04B 1/24

(21)Application number : 2001-224366

(71)Applicant : INOUE:KK

(22)Date of filing : 25.07.2001

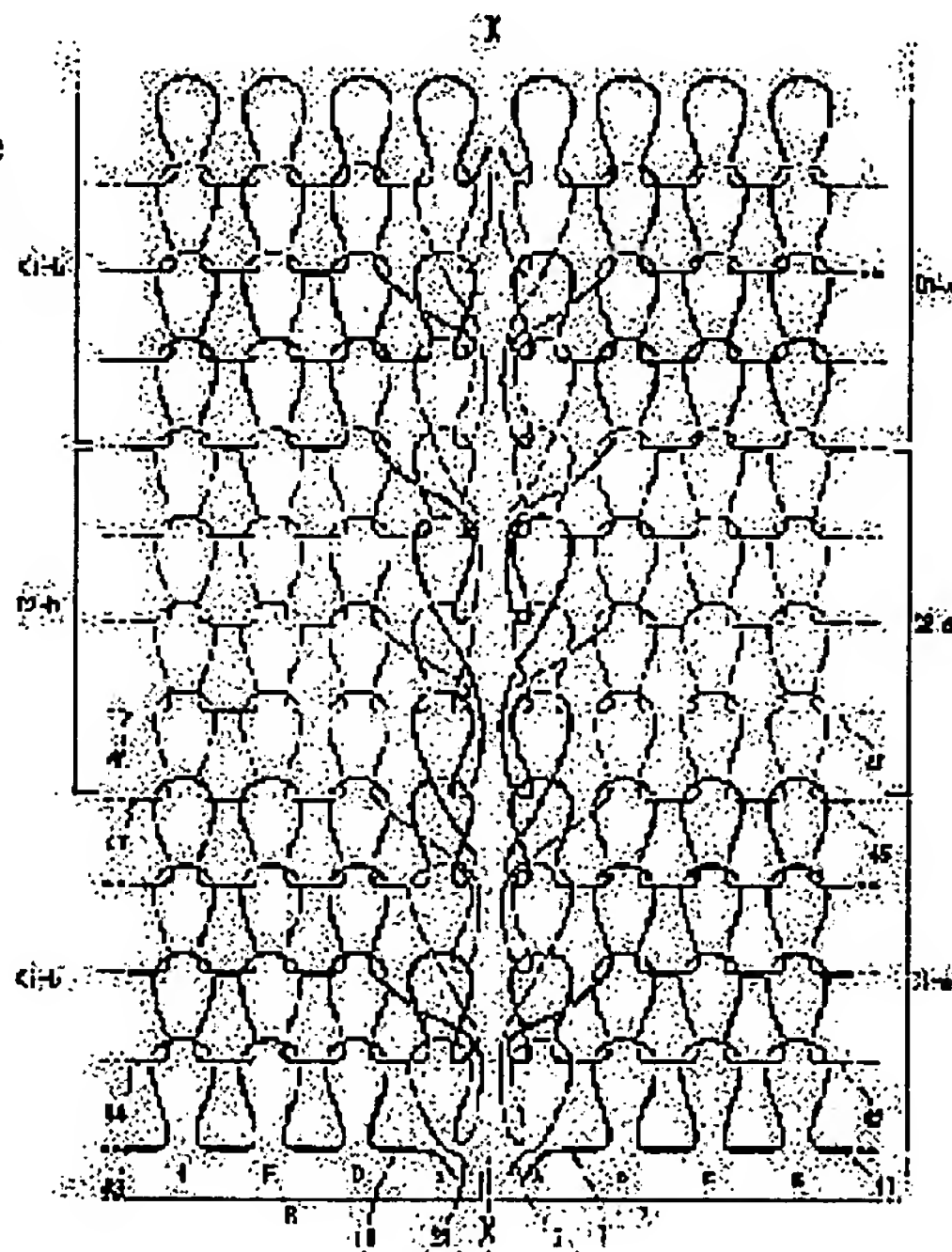
(72)Inventor : INOUE TAKASHI  
INOUE RYUTA

## (54) KNITTING METHOD FOR BORDER PATTERN AND KNITTED PRODUCT HAVING THE SAME

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a knitting method for border pattern, obviating the necessity of the finishing treatment of knit yarn crossover stitches and/or odd parts produced by knit yarn changeover without impairing the knitted fabric appearance, and to provide a knitted product having the border pattern.

SOLUTION: This knitting method for a knitted product with border pattern composed of a 1st knitted fabric portion comprising 1st yarns and a 2nd knitted fabric portion comprising 2nd yarns comprises the steps of forming a laminated knitted fabric with a front knitted fabric and a rear knitted fabric by using a flat-knitting machine mounted with at least a pair of front and rear needle beds and making a changeover, as appropriate, of at least different knitted yarns consisting of the 1st yarns and the 2nd yarns respectively each time of specified course knitting for the laminated knitted fabric; wherein stitches are formed, so as to represent the inner face of the laminated knitted fabric, at least on the knit width end and/or close thereto at the above changeover side and the 1st yarns and the 2nd yarns are put to changeover as appropriate to effect knitting and/or tucking to form at least one wale of the above stitches.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-41461

(P2003-41461A)

(43)公開日 平成15年2月13日(2003.2.13)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

FI

テ-マ-コ-ト\*(参考)

D 0 4 B 1/10  
1/24

D 0 4 B 1/10  
1/24

4 L 0 0 2

審査請求 未請求 請求項の数 6 OL (全 9 頁)

(21)出願番号 特願2001-224366(P2001-224366)

(22)出願日 平成13年7月25日(2001.7.25)

(71)出願人 301050544

株式会社イノウエ

群馬県太田市末広町567-8

(72)発明者 井上 隆

群馬県太田市末広町567-8

(72)発明者 井上 隆太

群馬県太田市末広町567-8

(74)代理人 100068124

弁理士 大野 克躬 (外1名)

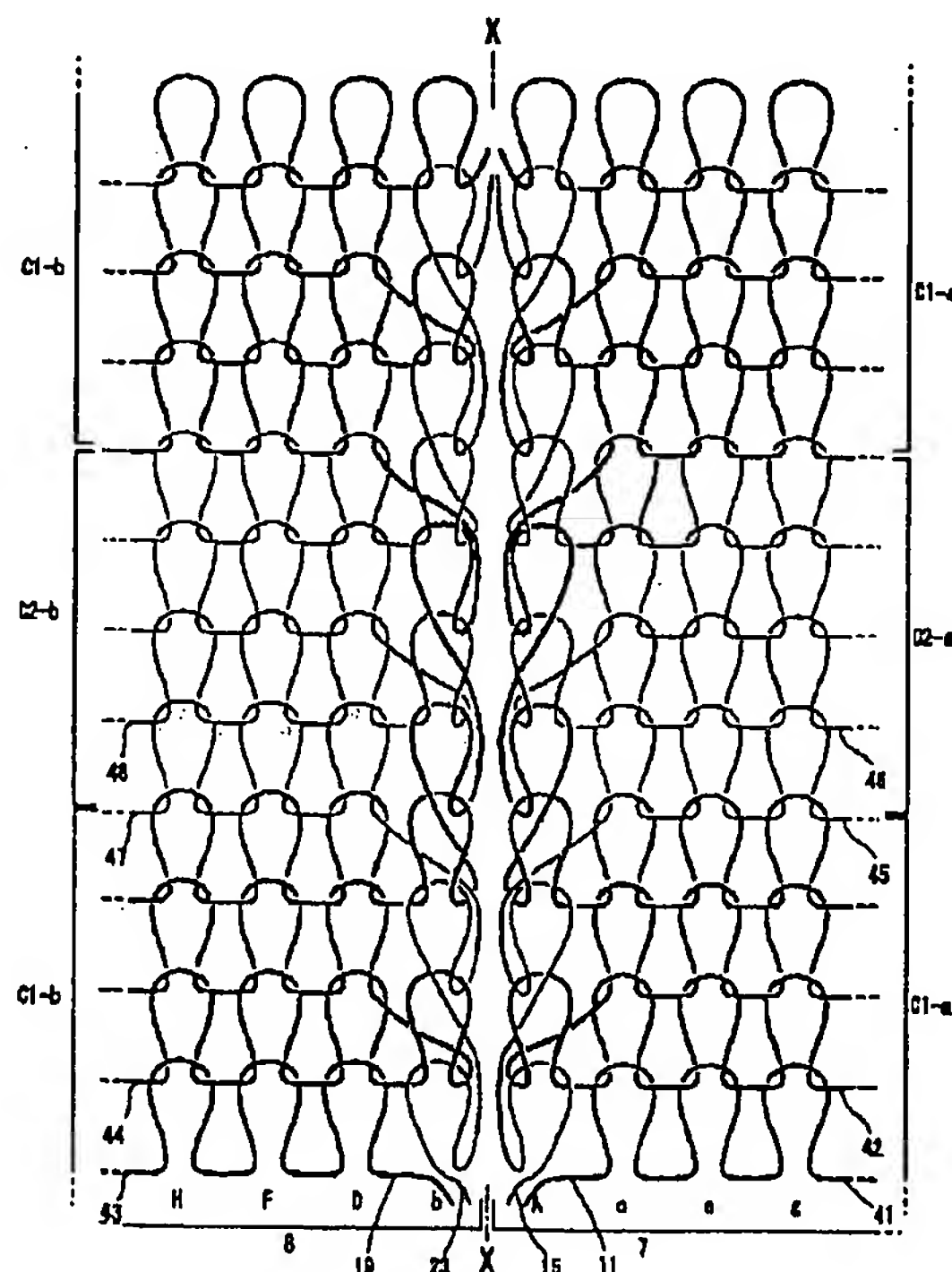
Fターム(参考) 4L002 BA00 BA04 EA00 FA01

(54)【発明の名称】 ボーダー柄の編成方法及びそのニット製品

(57)【要約】

【課題】 本発明は、編地の外観を損ねることなく、編糸切換により発生する編糸の渡り糸や余端部分の仕上げ処理を不要にできるボーダー柄の編成方法およびボーダー柄の入ったニット製品を提供することを目的とする。

【解決手段】 少なくとも前後一対の針床を有する横編機を使用して前側編地と後側編地とで積層状編地を形成し、該編地の所定コース編成毎に少なくとも第1糸と第2糸の異なる編糸を適宜切り換えて、第1糸の編地部分と第2糸の編地部分とからなるボーダー柄のニット製品を編成する方法において、少なくとも第1糸の編地部分と第2糸の編地部分との編糸切換側の編み幅端または／およびその近傍に積層状編地の内面となる編目を形成し、第1糸と第2糸とを適宜切り換えてニットまたは／およびタックして前記編目を少なくとも1ウェール形成させた。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも前後一対の針床を有する横編機を使用して前側編地と後側編地とで積層状編地を形成し、各編地の所定コース編成毎に少なくとも第1糸と第2糸の異なる編糸を適宜切り換えることで第1糸の編地部分と第2糸の編地部分とからなる編成において、少なくとも第1糸の編地部分と第2糸の編地部分との編糸切換側の編み幅端または／およびその近傍に前記積層状編地の内面となる編目を形成し、第1糸と第2糸とを適宜切り換えてニットまたは／およびタックして前記編目を少なくとも1ウエール形成することを特徴とするボーダー柄の編成方法。

【請求項2】 前記積層状編地を形成する各編地の編目コースの編成を交互に周回または／および折り返し編成して編み幅の側端部で前側編地と後側編地とが筒状に連結される編地、または／および前側編地と後側編地とが編み幅側端部で開放される編地の編成方法であって、第1糸編地部分の内面となる編目に第2糸でタックするとともに、第2糸編地部分の内面となる編目に第1糸でタックすることを特徴とする請求項1のボーダー柄の編成方法。

【請求項3】 前記筒状編地の編み幅両側端に裏返し時に裏目として発現する少なくとも1つの表目ウエールを形成し、該ウエールを挟んで裏返し時に表目として発現する少なくとも2つの裏目ウエール形成することを特徴とする請求項2のボーダー柄の編成方法。

【請求項4】 前側編地と後側編地とで積層状編地を形成し、各編地の所定コース編成毎に少なくとも第1糸と第2糸の異なる編糸が適宜切り換えられて第1糸の編地部分と第2糸の編地部分とからなる編地において、少なくとも第1糸の編地部分と第2糸の編地部分との編糸切換側の編み幅端または／およびその近傍に前記積層状編地の内面となる編目を有し、第1糸と第2糸とが適宜切り換わってニットまたは／およびタックされた前記編目を少なくとも1ウエール有することを特徴とするボーダー柄入りニット製品。

【請求項5】 前記積層状編地を構成する各編地の編目コースの編成を交互に周回または／および折り返し編成して、編み幅の側端部で前側編地と後側編地とが連結された筒状または／および前側編地と後側編地とが編み幅側端部で開放された編地であって、第1糸編地部分の内面となる編目に第2糸がタックされていて、第2糸編地部分の内面となる編目に第1糸がタックされていることを特徴とする請求項4のボーダー柄入りのニット製品。

【請求項6】 前記筒状編地の編み幅両側端に裏返し時に裏目として発現する少なくとも1つの表目ウエールが形成され、該ウエールを挟んで裏返し時に表目として発現する少なくとも2つの裏目ウエールが形成されていることを特徴とする請求項5のボーダー柄入りのニット製品。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、横編機を用いて編まれる筒状を含む積層状編地に、その編成の途中で編糸を切り換えてボーダー柄を入れる場合に、編糸切り換えの際の渡り糸をなくし製品の美観を損なうことのない編成方法およびそのニット製品に関する。

【0002】

【従来の技術】横編機を使用して前側編地と後側編地を針床下方に積層状に垂下させ、各編地の編目コースの編成を前側編地、後側編地、前側編地、…、と交互に編糸を供給して周回編成していくこと、および少なくとも前寄りと後寄りの2個の給糸口を使用して、前側編地を後寄りの給糸口、後側編地を前寄りの給糸口で各々編み幅の側端でそれぞれの編糸を絡合させるように交互に折り返し編成していくことで、前側編地と後側編地が編み幅の端で連結された筒状編地が編成できる。

【0003】また、上記の少なくとも2個の給糸口を使用する筒状編地の適当な部位で、各々編み幅の側端で編糸を絡合させることなく前寄りの給糸口で前側編地、後寄りの給糸口で後側編地を各々交互に折り返し編成していくことで、編み幅の側端が開放された積層状の編地が編成できる（不図示）。

【0004】図8は、横編機による一般的な平編み組織により構成される筒状編地101の編成方法の例を示す。図中の左に示すFは前針床、Bは後針床を、A～Oは前針床の編針、a～oは後針床の編針をそれぞれ示す。図9は、編糸を切換えて他の編糸で数コースを編成した後に、再度同じ編糸で編成した編糸切換え付近の編地部分を展開して示したループ図で、一点鎖線X-Xは前側編地103と後側編地105の境界部分、即ち針床上では編み幅側端部分を示したものである。

【0005】先ずステップ1で給糸口を右方向に移動させて後針床の針a～oに給糸して後側編地105のコース編成を行う。次のステップ2では、前記給糸口を左方向に移動させて前針床の針O～Aに給糸して同コースの前側編地103のコース編成を行う。以降前記ステップ1、2のコース編成を適宜回数繰り返して第1糸の編地部分107の編目コースを編成した後、色の異なる他の編糸に切り換えて上記と同様な編成を行うことで第2糸の編地部分109を編成する。このように所要数の周回コースを編成する毎に編糸を切り換えて編成することで第1糸（色）のボーダー、第2糸（色）のボーダーが交互に入った筒状編地101が編成できる。なお本明細書において定義するボーダー柄（ストライプ柄ともいう）には、編糸の切換が一回のみの、例えばツートンカラーのような編地をも含むものとする。横編機では、給糸口の初期位置は、通常針床長手方向の左右の何れか編み幅の外側にあって、この例では左側を初期位置とし、後側編地105の左側端に位置するウエール（後針床の針



a) を周回編成の起点として編糸の切換が行われる。図10は該編糸の切り換えが行われた編地を示す。

【0006】図9および図10で明らかなように、筒状編地101において第1糸の編地部分の編目形成が行われている間、および第2糸に切り換わって第2糸の編地部分の編目形成が行われる間の周回編成の起点となる編糸の切換側では、渡り糸120、121が編地の外側に発生するため編み立て後に渡り糸120、121を切断して、その端糸を筒状編地101の内側に引き込む必要がある。更に引き込んだ端糸から編目が解れたさないようにかがり付け等の仕上げ処理を行う必要がある。

【0007】このように従来の編成方法でボーダーの入った筒状編地101を編成した場合には、編糸を切換えて編成することで編糸切換箇所には渡り糸が発生し、上記したようにその仕上げ処理には手間がかかる。

【0008】また、ボーダーの編地部分の編成コースが少ない場合、渡り糸が短くなり中程でカットしてかがり付け可能な糸の長さが得られないために、そのまま放置せざるを得なくなり編地の外観を著しく損なうことになる。

【0009】また、前記ような渡り糸の弊害はセーターの身頃や袖等の筒状編地部分だけでなく、ベストやノースリーブ等の肩口のような開口部の端部でも同様の問題を抱えているのである。

【0010】このような問題は特開平8-49144号公報に開示されている。しかし当該公報の方法は、編糸の切換箇所まで今まで使用していた編糸を再度作動させ編地の一端側に前記編糸の終端部のかがり付け処理のための編成を施した後、次に導入する編糸で編糸の始端部のかがり付け処理の編成を施し、編地編み立て後に編糸の余端部を切断せねばならない。また切断後編地を伸張させて編地の余端部をを編地内に引き込まねばならず、編地の表側に表れる編糸余端部のかがり付けの作業性を従前より向上させるに止まるものである。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上記した問題に鑑み発明されたものであって、編地の外観を損ねることなく、編糸切換により発生する編糸の渡り糸や余端部分の仕上げ処理を不要にできるボーダー柄の編成方法およびボーダー柄の入ったニット製品を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明ボーダー柄の編成方法にあっては、少なくとも前後一対の針床を有する横編機を使用して前側編地と後側編地とで積層状編地を形成し、該編地の所定コース編成毎に少なくとも第1糸と第2糸の異なる編糸を適宜切り換えて、第1糸の編地部分と第2糸の編地部分とからなる編成において、少なくとも第1糸の編地部分と第2糸の編地部分との編糸切換側の編み幅端または／およびその近傍に積層状編地の内

面となる編目を形成し、第1糸と第2糸とを適宜切り換えてニットまたは／およびタックして前記編目を少なくとも1ウエル形成させた。

【0013】本発明ボーダー柄の編成方法は、積層状編地を構成する各編地の編目コースの編成を交互に周回または／および折り返し編成して編み幅の側端部で前側編地と後側編地とが連結される筒状または／および前側編地と後側編地とが編み幅側端部が開放される編成方法であって、第1糸編地部分の内面となる編目に第2糸でタックするとともに、第2糸編地部分の内面となる編目に第1糸でタックしている。

【0014】本発明ボーダー柄の編成方法は、筒状編地の編み幅両側端に裏返し時に裏目として発現する少なくとも1つの表目ウエルを形成し、該ウエルを挟んで裏返し時に表目として発現する少なくとも2つの裏目ウエル形成している。

【0015】本発明のボーダー柄入りニット製品は、前側編地と後側編地とで積層状編地を形成し、各編地の所定コース編成毎に少なくとも第1糸と第2糸の異なる編糸が適宜切り換えられて第1糸の編地部分と第2糸の編地部分とからなる編地において、少なくとも第1糸の編地部分と第2糸の編地部分との編糸切換側の編み幅端または／およびその近傍に前記積層状編地の内面となる編目を有し、第1糸と第2糸とが適宜切り換わってニットまたは／およびタックされた前記編目を少なくとも1ウエル有している。

【0016】本発明ボーダー柄入りニット製品は、積層状編地を構成する各編地の編目コースの編成を交互に周回または／および折り返し編成して、編み幅の側端部で前側編地と後側編地とが連結された筒状または／および前側編地と後側編地とが編み幅側端部で開放された編地であって、第1糸編地部分の内面となる編目に第2糸がタックされていて、第2糸編地部分の内面となる編目に第1糸がタックされている。

【0017】本発明ボーダー柄入りニット製品は、筒状編地の編み幅両側端に裏返し時に裏目として発現する少なくとも1つの表目ウエルが形成され、該ウエルを挟んで裏返し時に表目として発現する少なくとも2つの裏目ウエルが形成されている。

【0018】

【発明の実施の形態】次に本発明の好適な実施の形態として、筒状編成される第1糸の編地部分C1、第2糸の編地部分C2からなる2色のボーダー柄を有する無縫製のノースリーブニット製品1の場合を例として図面と共に以下詳細に説明する。例として示したのは前後一対のニードルベッドを有する2枚ベッドの編機であるが、対のニードルベッドが上下に重なった4枚ベッドの編機を用いても差し支えない。図1は、当該ノースリーブニット製品1を示し、筒状の裾編地2と、該裾編地2から脇6までの筒状の身頃編地3と、脇6から左右の肩口とし

て開口する2層状編地4と、筒状の襟首編地部5で構成している。本実施例では、前記筒状部3と2層状開口部4とを例に挙げる。尚、便宜上、肩口開口部の左右、積層状編地の内面とは着用時を基準に記述した。

【0019】図2、図3は、本発明の実施例により編成されるボーダー柄の入った前記筒状編地3の編成ステップを示す。図中の左右の矢印は給糸口の移動方向、上下の矢印は目移しの方向を示す。FBは前針床、BBは後針床を、A～Zは前針床の編針、a～zは後針床の編針をそれぞれ示す。筒状編地3を形成する前側編地7は前針床の針で、後側編地8は後針床の針でそれぞれ編成される。図4は、筒状編地3における編糸切換え側近傍の編目の構造を示す。編成ステップSの各ステップでは、筒状編地3を形成する各編目の針床上での係止状態を示し、前針床の針A、C、E、G、I、K、M、O、Q、S、U、W、Yに前側編地7、後針床の針b、d、f、h、j、l、n、p、r、t、v、x、zに後側編地8が係止される。前針床のB、D…Z、後針床のa、c…y等は裏目形成や目移しのために用意される空針である。尚、説明の便宜上、編成に使用される針数は、実際の針数よりも少なくした。また、本発明は少なくとも積層状編地の一方の側端において実施されるゆえに一方のみの説明とした。

【0020】筒状編地3は編み幅側端に1ウエールの表目と該表目を挟んで裏目を1ウエールつつ配置した例で、ボーダーの第1糸の編地部分C1は、第1糸11により以下のステップにおいて行われる。ステップ1では、後側編地8の針bの編目を前針床の裏目形成針Bに予め移し戻し、第1糸11の給糸口13を右に移動して前針床の針B、後針床の針d、f、h、j、l、n、p、r、t、v、x、zに給糸して後側編地8の編目コース31の編成を行った後、前針床の針Bの編目を後針床の針bに移す。ステップ2は前側編地7の針Cの編目を後針床の針cに移し戻し、第1糸11の給糸口13を左に移動して前針床の針Y、W、U、S、Q、O、M、K、I、G、E、後針床の針c、前針床の針Aに給糸して前側編地7の編目コース32の編成を行った後、後針床の針cの編目を前針床の針Cに移す。ステップ3は、後側編地の針bの編目を前針床の裏目形成針Bに移し戻し、第1糸11の給糸口13を右に移動して前針床の針B、後針床の針d、f、h、j、l、n、p、r、t、v、x、zに給糸して後側編地8の編目コース33の編成を行った後、前編地の針Aの編目を後針床の針aに移す。ステップ4では、ステップ3と同じコースで第2糸15の給糸口17を前針床の針Aの右側に蹴り込む。ステップ5は、前記第2糸15の給糸口17を左に移動して前針床の針Aにタックした後、後針床の針aの編目を移し戻し前針床の針Aのタック編目に重ねる。ステップ6では前側編地7の針Cの編目を後針床の針cに移し戻し、ステップ5と同じコースで第1糸11の給糸口13

を左に移動して前針床の針Y、W、U、S、Q、O、M、K、I、G、E、後針床の針cに給糸して前側編地7の編目コース34の編成を行った後、後針床の針cの編目を前針床の針Cに移す。このステップ1～6の編成で、第1糸11の編地部分C1を編成の間に第2糸15が第1糸の編地部分C1の編目に絡められ、ステップ1～6の工程を所定回数繰り返して第1糸11の編地部分C1を所望コース編成する。

【0021】続くボーダーの第2糸編地部分C2は、図3のステップ1'～6'に示すように前記ステップ1～6における第1糸11を第2糸15に、第2糸15を第1糸11に切り換えて行われる。即ち、ステップ1'では、後側編地のbの編目を前針床の裏目形成針Bに移し戻し、第2糸15の給糸口17を右に移動して前針床の針B、後針床の針d、f、h、j、l、n、p、r、t、v、x、zに給糸して後側編地8の編目コース35の編成を行った後、前針床の針Bの編目を後針床の針bに移す。ステップ2'は前側編地のCの編目を後針床の針cに移し戻し、第2糸15の給糸口17を左に移動して前針床の針Y、W、U、S、Q、O、M、K、I、G、E、後針床の針c、前針床の針Aに給糸して前側編地7の編目コース36の編成を行った後、後針床の針cの編目を前針床の針Cに移す。ステップ3'は、後側編地のbの編目を前針床の裏目形成針Bに移し戻し、第2糸15の給糸口17を右に移動して前針床の針B、後針床の針d、f、h、j、l、n、p、r、t、v、x、zに給糸して後側編地8の編目コース37の編成を行った後、前編地の針Aの編目を後針床の針aに移す。ステップ4'では、ステップ3'と同じコースで第1糸11の給糸口13を前針床の針Aの右側に蹴り込む。ステップ5'は、前記第1糸11の給糸口13を左に移動して前針床の針Aにタックした後、後針床の針aの編目を移し戻し前針床の針Aのタック編目に重ねる。ステップ6'では、ステップ5'と同じコースで第2糸15の給糸口17を左に移動して前針床の針Y、W、U、S、Q、O、M、K、I、G、E、後針床の針c、前針床の針Aに給糸して前側編地7の編目コース38の編成を行った後、後針床の針cの編目を前針床の針Cに移す。このステップ1'～6'の編成で、第2糸15の編地部分C2を編成の間に第1糸11が第2糸15の編地部分C2の編目に絡められ、ステップ1'～6'の行程を所定回数繰り返して第2糸15の編地部分C2を所望コース編成する。

【0022】続けて前記ステップ1～6と1'～6'とを適宜繰り返し、または／および連続して編成することでボーダー柄の入った筒状編地3を脇6間での所望の丈に編成する。

【0023】次にボーダー柄の入った2層状編地4の実施例は図5、図6に示すように以下のステップで行われる。図中の左右の矢印は給糸口の移動方向、上下の矢印



は目移しの方向を示す。FBは前針床、BBは後針床を、A～Zは前針床の編針、a～zは後針床の編針をそれぞれ示す。2層状編地4を形成する前側編地7は前針床の針で、後側編地8は後針床の針でそれぞれ編成される。図7は、2層状編地4の編糸切換え側近傍の編目の構造を示す。第1糸編地部分C1は、2層状編地4においては前側となるC1-aと後側となるC1-bとに分けて編成される。C1-aは給糸口13を使用して編まれ、C1-bは新たに用意した給糸口21を使用して編まれる。同様に第2糸編地部分C2は、前側となるC2-aと後側となるC2-bとに分けて、C2-aは給糸口17を使用し、C2-bは新たに用意した給糸口25を使用して編まれる。ステップ1は上記筒状編地3の最終ステップで前針床および後針床の編目係止状態を示す。ステップ2では、前針床のC、E、G、K、Oの編目を後針床の裏目形成針c、e、g、k、oに予め移し戻し、第1糸11の給糸口13を右に移動して後針床の針c、e、g、k、o、前針床の針I、M、Q、S、Uに給糸して前側編地7の編目コース41の編成を行う。ステップ3では、ステップ2と同じコースで第2糸15の給糸口17を前針床の針Aの右側に蹴り込む。ステップ4は、第2糸15の給糸口17を左に移動して前針床の針Aをニットまたはタックした後、ステップ5では、前記第1糸11の給糸口13を左に移動して前針床の針針Y、W、U、S、Q、M、I、A、後針床の針o、k、g、e、cに給糸して前側編地7の編目コース42の編成を行った後、ステップ6では、後針床のd、f、h、l、pの編目を前針床の裏目形成針D、F、H、L、Pに予め移し戻し、第1糸19の給糸口21を右に移動して前針床の針D、F、H、L、P、後針床の針j、n、r、t、v、x、zに給糸して後側編地8の編目コース43の編成を行う。ステップ7では、ステップ6と同じコースで第2糸23の給糸口25を後針床の針bの右側に蹴り込み、ステップ8では、第2糸23の給糸口25を左に移動して後針床の針bをニットまたはタックする。ステップ9では、第1糸19の給糸口21を左に移動して後針床の針z、x、v、t、r、n、j、b、前針床の針P、L、H、F、D、給糸して後側編地8の編目コース44の編成を行った後、前針床の針P、L、H、F、Dの編目を後針床の針p、l、h、f、dに移す。このステップ2～9の編成において、積層状編地を構成する前側編地7の第1糸11の編地部分C1-aを編成の間に第2糸15が前針床の針Aで、そして後側編地8の第1糸19の編地部分C1-bを編成の間に第2糸23が後針床の針bで、当該積層編地4の内面となるウェールに編目として形成され、或いは積層状編地4の内面となるウェールの編目に絡められることになる。この後、ステップ2～9の行程を所定回数繰り返して第1糸11、19の編地部分C1を所望のコースを編成する。

【0024】続く2層積層状編地4のボーダーの第2糸による編地部分C2-a、C2-bは、図6のステップ2'～9'のように、前記ステップ2～9における第1糸11、第1糸19を第2糸15、第2糸23に切り換えて行われる。即ち、ステップ2'では、前針床のC、E、G、K、Oの編目を後針床の裏目形成針c、e、g、k、oに予め移し戻し、第2糸15の給糸口17を右に移動して後針床の針c、e、g、k、o、前針床の針I、M、Q、S、Uに給糸して前側編地の編目コース45の編成を行う。ステップ3'では、ステップ2'と同じコースで第1糸11の給糸口13を前針床の針Aの右側に蹴り込む。ステップ4'は、第1糸11の給糸口13を左に移動して前針床の針Aをニットまたはタックした後、ステップ5'では、前記第2糸15の給糸口17を左に移動して前針床の針Y、W、U、S、Q、M、I、A、後針床の針o、k、g、e、cに給糸して前側編地7の編目コース46の編成を行った後、ステップ6'では、後針床のd、f、h、l、pの編目を前針床の裏目形成針D、F、H、L、Pに予め移し戻し、第2糸23の給糸口25を右に移動して前針床の針D、F、H、L、P、後針床の針j、n、r、t、v、x、zに給糸して後側編地8の編目コース47の編成を行う。ステップ7'では、ステップ6'と同じコースで第1糸19の給糸口21を後針床の針bの右側に蹴り込み、ステップ8'では、第1糸19の給糸口21を左に移動して後針床の針bをニットまたはタックする。ステップ9'では、第2糸23の給糸口25を左に移動して後針床の針z、x、v、t、r、n、j、b、前針床の針P、L、H、F、Dに給糸して後側編地8の編目コース48の編成を行った後、前針床の針P、L、H、F、Dの編目を後針床の針p、l、h、f、dに移す。このステップ2'～9'の編成において、積層状編地4を構成する前側編地7の第2糸15の編地部分C2-aを編成の間に第1糸11が前針床の針Aで、そして後側編地8の第2糸23の編地部分C2-bを編成の間に第1糸19が後針床の針bで、当該積層編地4の内面となるウェールに編目として形成され、或いは積層状編地4の内面となるウェールの編目に絡められることになる。この後、ステップ2'～9'の行程を所定回数繰り返して第2糸15、23の編地部分C2を所望のコースを編成する。

【0025】続けて上記ステップ2～9と2'～9'とを適宜繰り返す、または／および連続して編成することでボーダー柄の入った2層状編地4を肩口開口部として所望の丈になるよう編成する。

【0026】以上、本発明によるボーダー柄の入った筒状編地3および2層状編地4等の積層状編地の編成方法についての実施例を説明したが、当該実施例は着用時に裏返しにされるノースリーブニット製品に適用されるのが好ましい。また、本発明の実施例では前針床と後針床の2針床を有する横編機を使用しているが、前針床およ

び後針床の上部にそれぞれ針床を備えた4枚針床の横編機を使用しても良く、編目形成コースの給糸口の進行方向等は実施例とは異なるとしても、使用される横編機の編成システムの数および初期位置によるゆえ、本発明の主旨を逸脱しない限り可能である。

【0027】

【発明の効果】本発明では、少なくとも第1の編糸により編成される第1糸編地部分と第2の編糸により編成される第2糸編地部分からなるボーダー柄を有する積層状編地を編成する際に、編成が第1糸の編地部分から第2糸の編地部分へ、あるいは第2糸の編地部分から第1糸の編地部分に切り換わる際に少なくとも第1糸の編地部分と第2糸の編地部分との編糸切換側の編み幅端または／およびその近傍に、前記編地の内面となる編目を形成し、第1糸と第2糸とを適宜切り換えてニットまたは／およびタックして前記編目を少なくとも1ウエール形成させる。これにより所定の編糸、例えば第1糸でボーダーを形成する間に、他の編糸、例えば、第2糸が前記編地の内側となるウエールの編糸切換箇所に対応するコース（編目ループ）で、ニットまたはタックの編目を形成することにより糸切換箇所に発生する渡り糸を順次積層状編地の内側に入れて目立たなくすることができるのである。

【0028】また本発明の積層状編地は、編地が前側編地と後側編地の編目コースの編成を交互に周回または／および折り返し編成して、編み幅の側端部で前側編地と後側編地とが連結された筒状編地の場合や、編地が前側編地と後側編地の各編み幅側端部が開放された層状編地の場合であって、第1糸編地部分の内面となる編目で第2糸をタックするとともに、第2糸編地部分の内面となる編目で第1糸をタックする。これにより渡り糸がタック編目としてボーダーを形成する編糸と同じ編糸の編目に隠されるからニットの編目を形成した場合に比べてより目立たなくできる。

【0029】そしてさらに、第1糸の編地部分の編目形成の編成を行った後、第2糸に切り換わって第2糸の編地部分の編目形成の編成が行われ、その後再度それらの編成が繰り返される場合、第1の糸は第1糸の編地部分から次の第1糸の編地部分に、第2糸は第2糸の編地部分から次の第2糸の編地部分に、それぞれ編糸が渡り糸となって発生することなく編地として繋がっているため、編立て後に渡り糸を切断してその端糸を編地の内側に引き込む必要がなく、更に引き込んだ端糸から編目が解れ出さないようにかがり付け等の仕上げ処理を行う必要もない。

【0030】また本発明の筒状編地は、編み幅両側端に裏返し時に裏目として発現する少なくとも1つの表目ウエールを形成され、該ウエールを挟んで裏返し時に表目として発現する少なくとも2つの裏目ウエールが形成される。これにより筒状編地が着用時の裏返えした状態で両側端部にそれぞれ2つの表目ウエールに挟まれた裏目ウエールの谷に編糸切り換え時の渡り糸を絡めて目立たなくするだけでなく、隣接する表目ウエールが編地の美観を向上する。

【0031】このように本発明の編成方法でボーダー柄の入った積層状の編地を編成する場合には、編糸切換箇所での渡り糸の発生を解消し、編成後の仕上げ処理の手間を省略することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例に係るノースリーブニット製品を示す。

【図2】本発明の実施例により編成されるボーダー柄の入った筒状編地のC1の編成ステップを示す。

【図3】本発明の実施例により編成されるボーダー柄の入った筒状編地のC2の編成ステップを示す。

【図4】筒状編地における編糸切換え側近傍の編目の構造を示す。

【図5】本発明の実施例により編成されるボーダー柄の入った2層状編地のC1の編成ステップを示す。

【図6】本発明の実施例により編成されるボーダー柄の入った2層状編地のC2の編成ステップを示す。

【図7】2層状編地における編糸切換え側近傍の編目の構造を示す。

【図8】横編機による一般的な平編み組織により構成される筒状編地の編成方法の例を示す。

【図9】従来の周回編成による筒状編地の一端側の編目構造を示す。

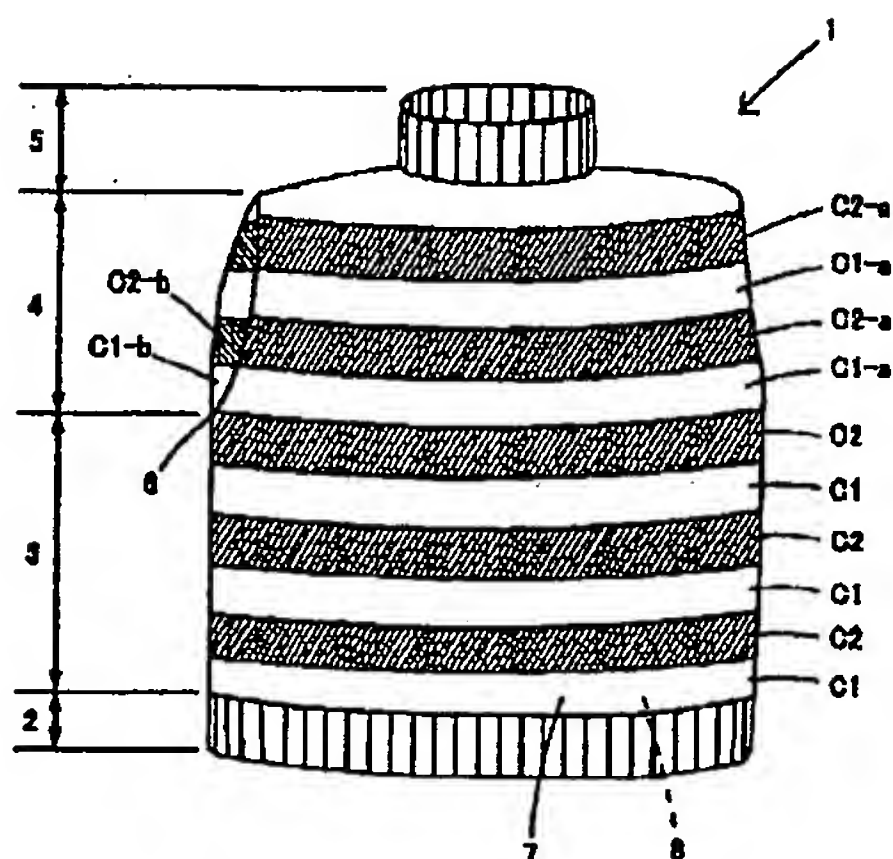
【図10】編地に発生する渡り糸を示した図である。

【符号の説明】

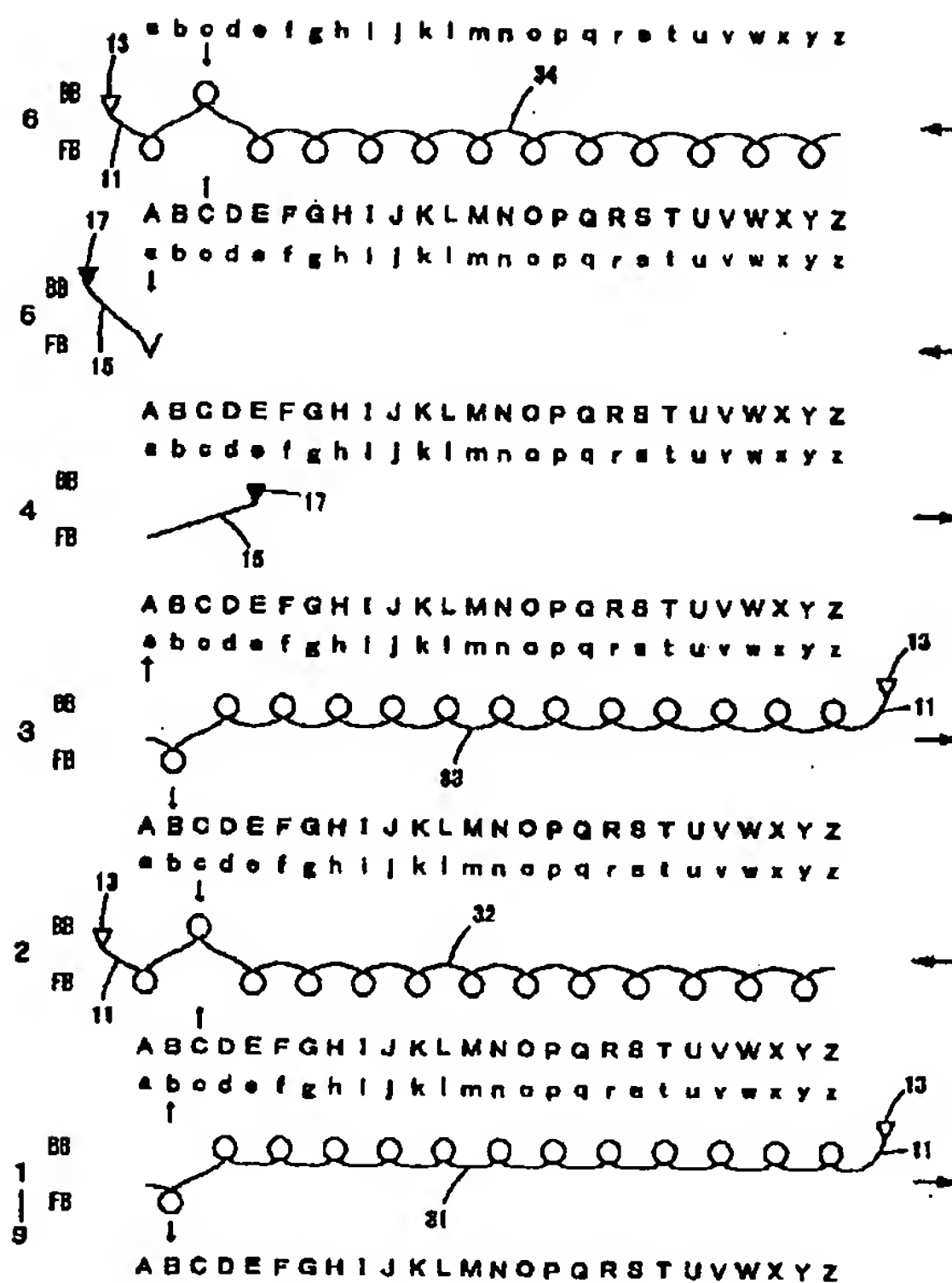
- 1 ノースリーブニット製品
- 2 裾編地
- 3 裾編地から脇までの筒状の身頃編地
- 4 脇から左右の肩口として開口する2層状編地
- 5 襟首編地部
- 7 前側編地
- 8 後側編地
- 11, 19 第1糸
- 13, 21 第1糸の給糸口
- 15, 23 第2糸
- 17, 25 第2糸の給糸口



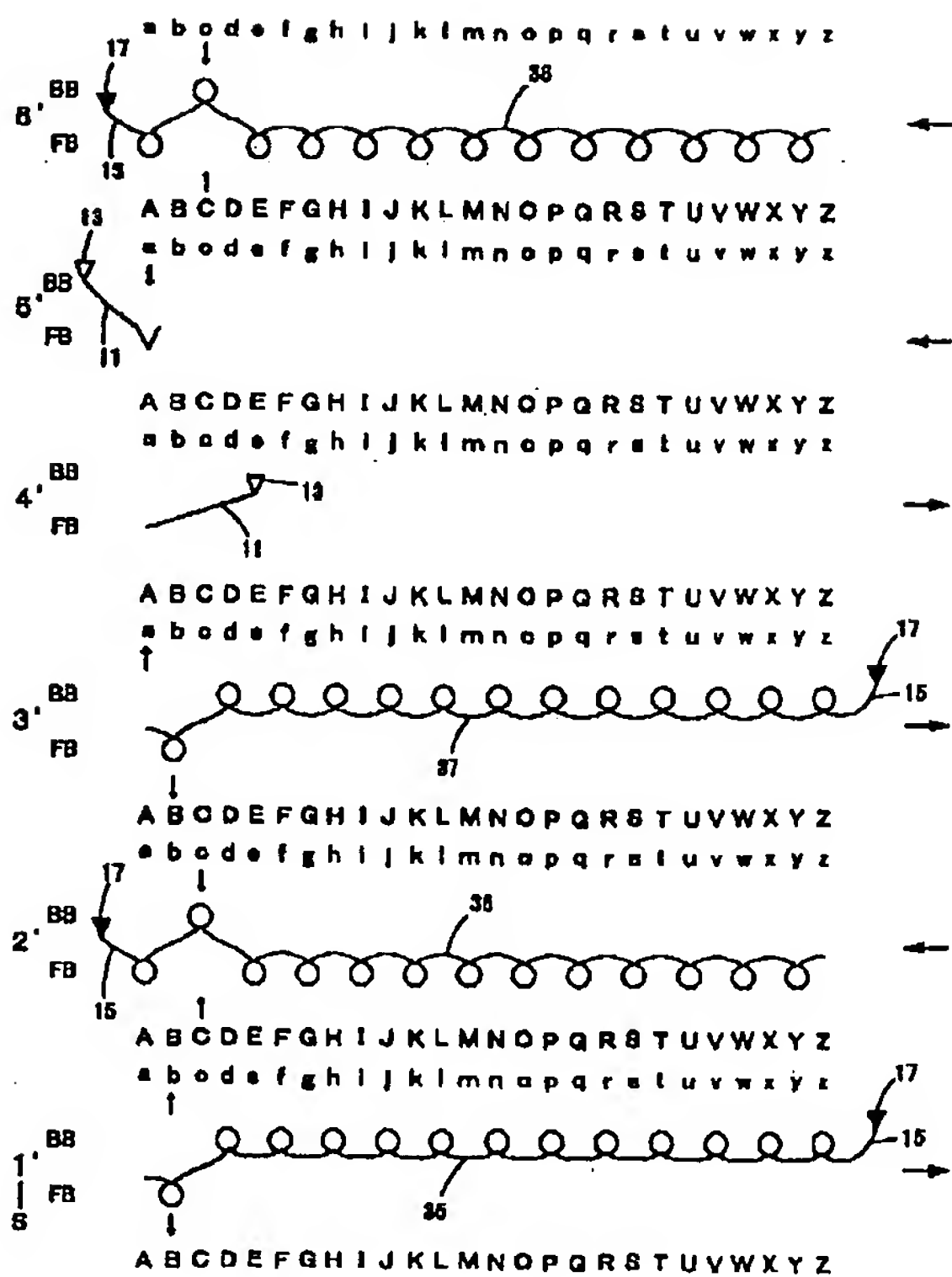
【図1】



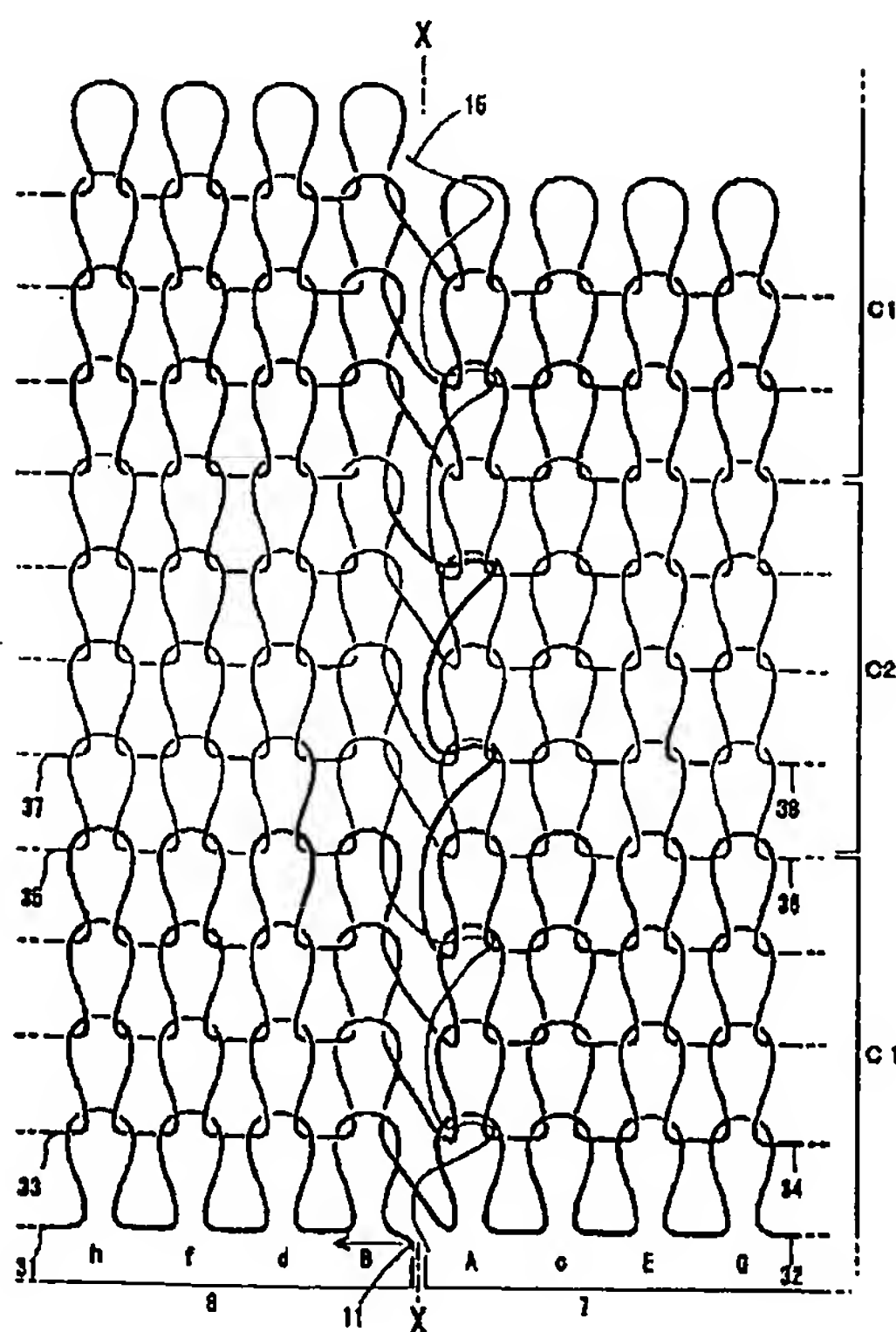
【図2】



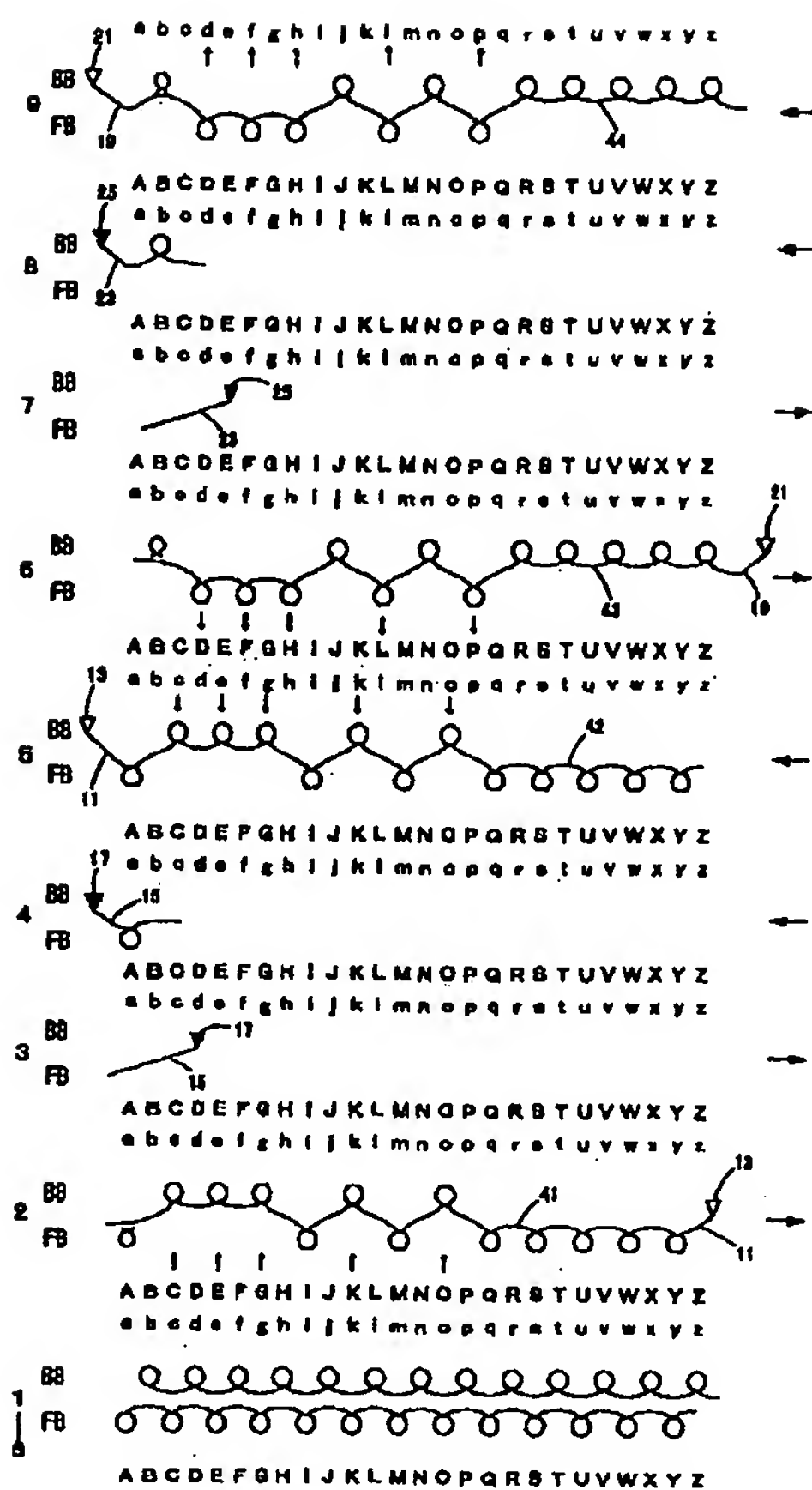
【図3】



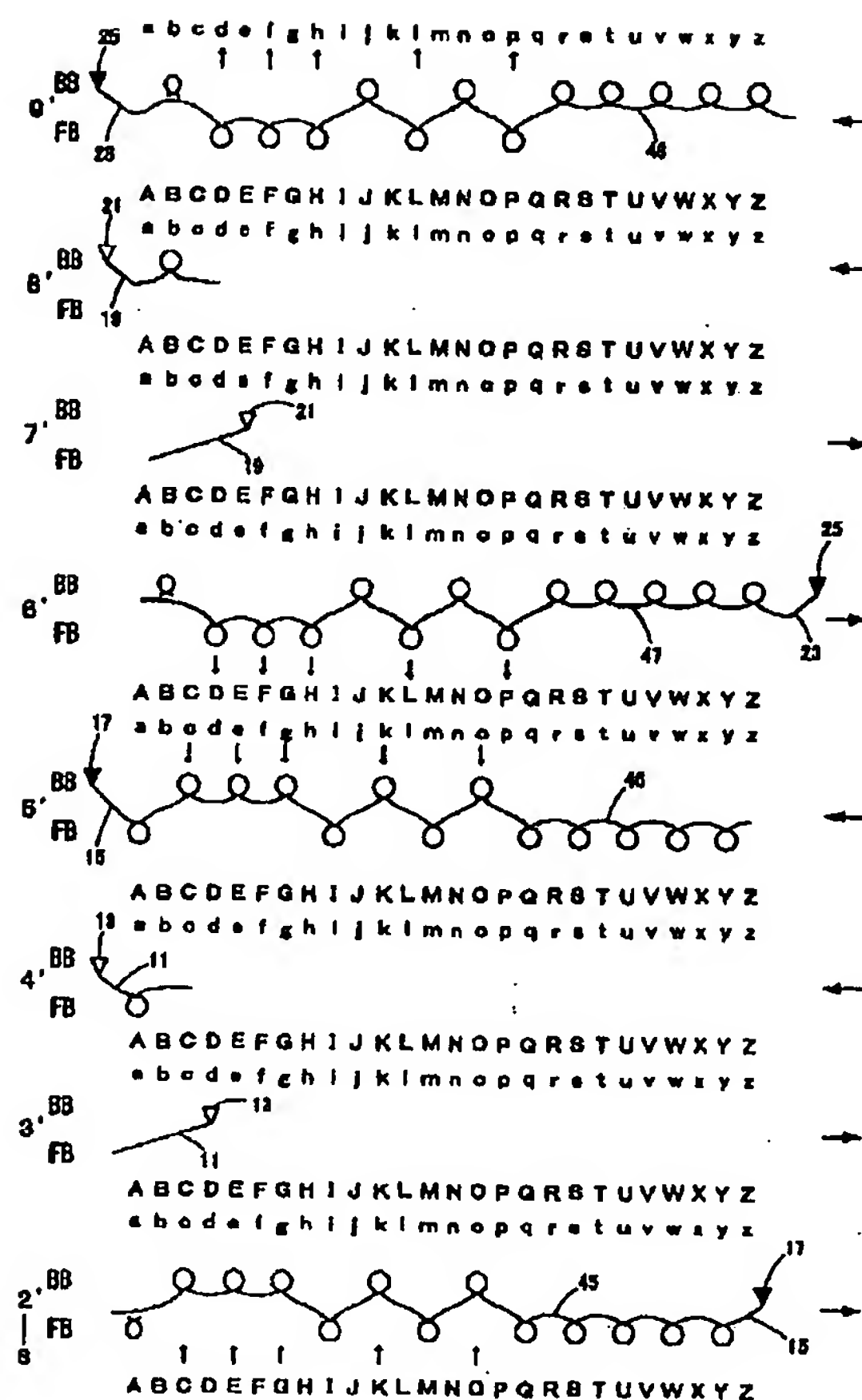
【図4】



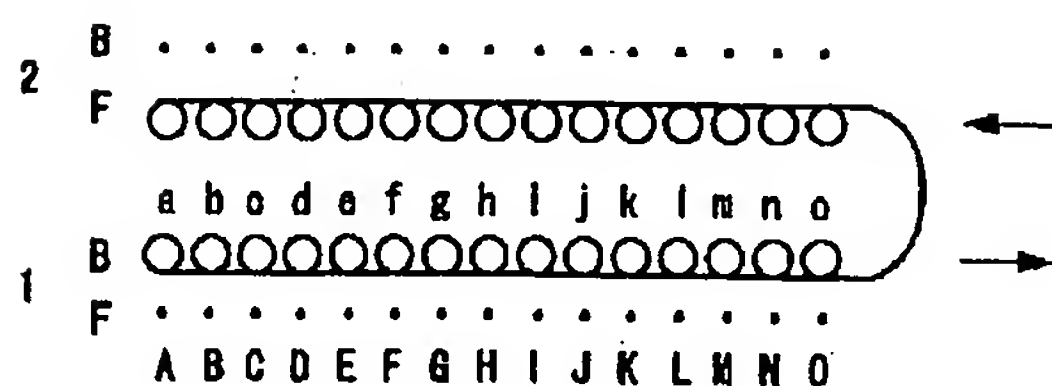
【図5】



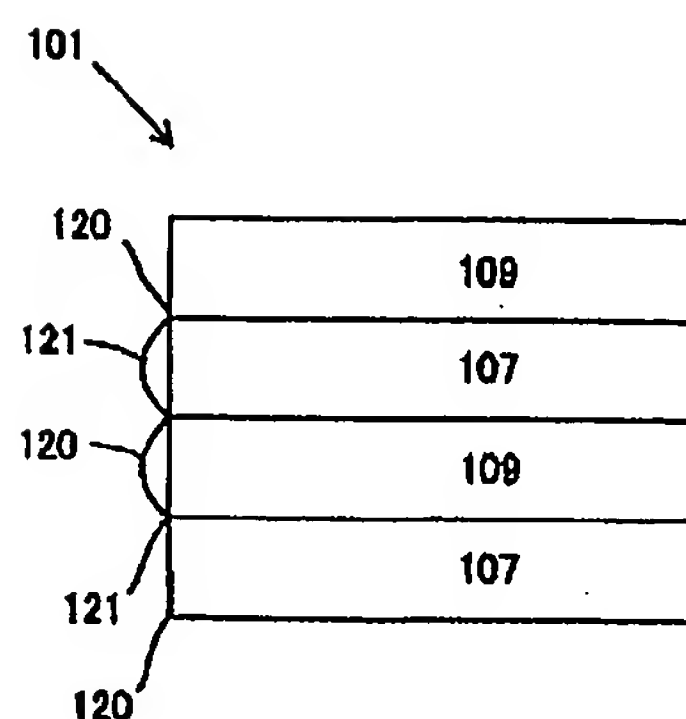
【図6】



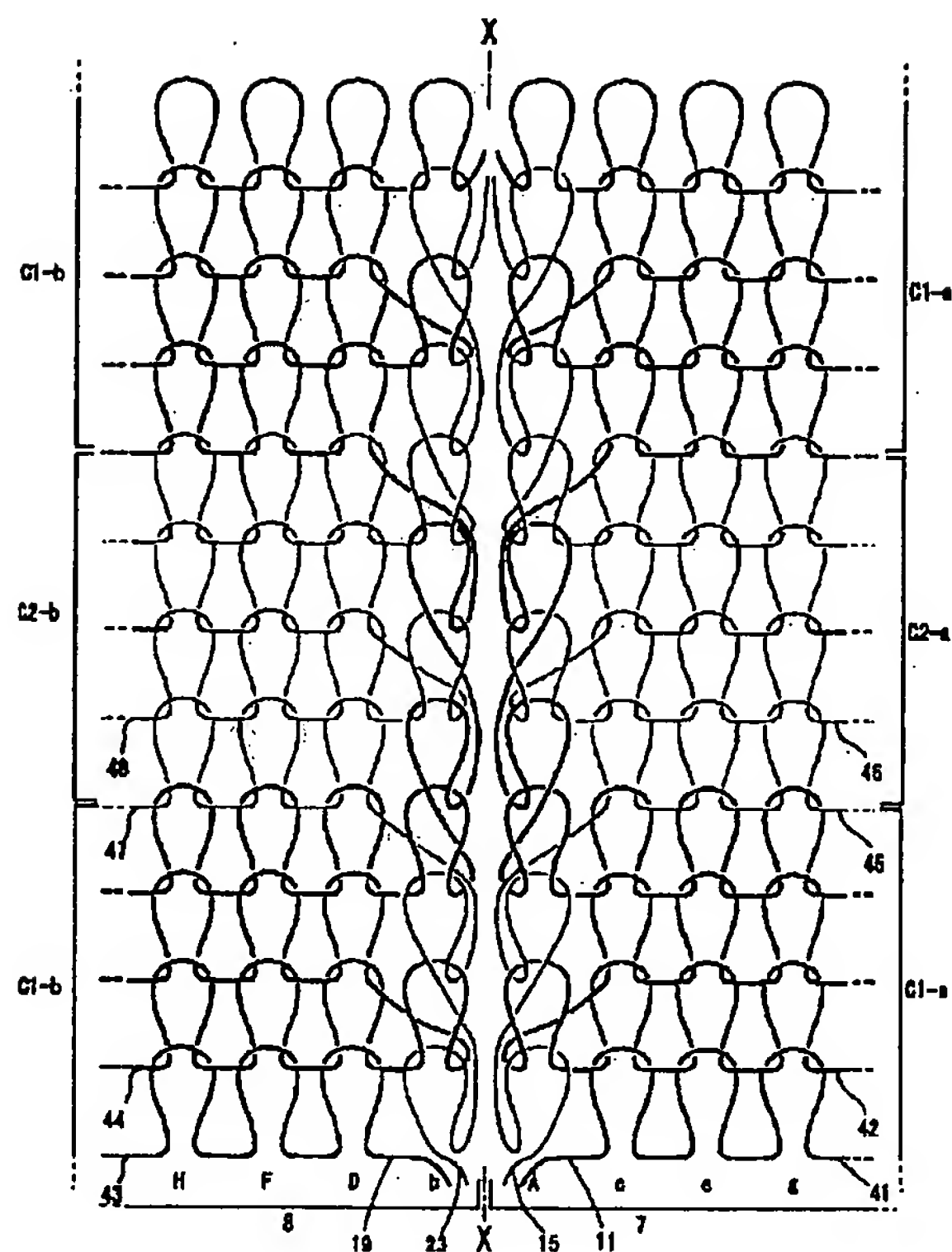
【図8】



【図10】



【図7】



【図9】

